

Consumo excessivo de bebidas potencialmente erosivas: implicações a saúde pública**Excessive consumption of potentially erosive beverages: implications for publichealth**

DOI:10.34119/bjhrv2n4-027

Recebimento dos originais: 12/04/2019

Aceitação para publicação: 03/05/2019

Orquídea Vasconcelos dos Santos

Doutora em Ciências dos Alimentos pela Universidade de São Paulo
Endereço: Trav. Lomas Valentinas, 146 - Pedreira, Belém – PA, Brasil
Instituição: Universidade Federal do Pará-UFPA
E-mail:Orquideavs@ufpa.br

Stephanie Dias Soares

Graduanda em nutrição pela Universidade Federal do Pará
Endereço: Avenida Conselheiro Furtado, 1835, Cremação, Belém – PA, Brasil
Instituição: Universidade Federal do Pará-UFPA
E-mail: soares-stepha@hotmail.com

Evelyn Laís Santos Vieira

Graduanda em nutrição pela Universidade Federal do Pará
Endereço: Residencial Kikuchi, Alameda Nazaré, 19 A, Tapanã, Belém – PA, Brasil
Instituição: Universidade Federal do Pará-UFPA
E-mail: evelynlsvieira@gmail.com

Laís Ribeiro Corrêa Lisbôa

Graduanda em nutrição pela Universidade Federal do Pará
Endereço: Conjunto Bosque Araguaia, alameda H, 283, Tapanã, Belém – PA, Brasil
Instituição: Universidade Federal do Pará-UFPA
E-mail: lai242526@gmail.com

Douglas Marley Lopes Pinto

Graduando em nutrição pela Universidade Federal do Pará
Endereço: Av. Marquês de Herval, Passagem Alegre, 73, Pedreira, Belém – PA, Brasil
Instituição: Universidade Federal do Pará-UFPA
E-mail: douglasmarley.dm@gmail.com

Adriano Cruz da Costa Maciel

Graduando em nutrição pela Universidade Federal do Pará
Endereço: Conjunto Guajará II, segunda rua, 15 B, Maguari, Belém – PA, Brasil
Instituição: Universidade Federal do Pará-UFPA
E-mail: maciel_acc@hotmail.com

Francisco das Chagas Alves do Nascimento

Doutor em Agronomia pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo

Endereço: Conjunto Guajará II, segunda rua, 15 B, Maguari, Belém – PA, Brasil

Instituição: Universidade Federal do Pará-UFPA

E-mail: fcanufpa@gmail.com

RESUMO

A frequente e desenfreada ingestão de bebidas industrializadas como sucos, néctar e refrescos, vêm sendo apontadas como causadoras de algumas patologias na cavidade bucal, pois dependendo do pH da bebida, pode-se haver perda de minerais importantes para os dentes e, ainda, promover a instalação de cárie, conforme a frequência da ingestão e quantidade de açúcar presente. Desse modo, a dieta pode ser considerada como um dos fatores extrínsecos enquanto agente causador da erosão dental. Desse modo, esse artigo visa realizar um levantamento da produção científica atual referente ao temas relacionando as implicações à saúde pública induzida pelo consumo excessivo de bebidas potencialmente erosivas. Para alcançar tal objetivo faz-se uso de uma revisão sistemática, cujo princípio é produzir dados a partir da literatura sobre determinado tema, para além da revisão tecemos reflexões sobre as implicações e soluções no estudo do tema em questão. Os dados mostram uma relação alarmante de ação entre determinados alimentos e as consequentes alterações na estrutura dentária, recentes pesquisas buscam relacionar o consumo excessivo de determinados alimentos sobre a saúde dentaria e seus demais fatores relacionados á saúde pública. Além, do desacordo com a análise critica da rotulagem de alimentos, verificou-se que esta bebida estava caracterizada como "néctar" e com concentração de suco de 10%, porém, para ser classificado nesse tipo, essa concentração deve ser maior do que 20%. Pôde-se concluir que há necessidade de ação conjunta de nutricionistas, odontologistas e de órgãos de fiscalização sobre determinados alimentos, com destaque para as bebidas industrializadas em virtude de sua ação sobre o surgimento desmineralização e erosão do esmalte dentário, além de desconformidades com a legislação vigente a respeito das especificações na embalagem, interferindo nos direitos do consumidor.

Palavras-chave: Bebida; Erosão dentária; Rotulagem de alimentos.

ABSTRACT

Frequent and rampant ingestion of industrialized beverages such as juices, nectar and refreshments have been pointed out as causing some pathologies in the oral cavity, because depending on the pH of the beverage, it is possible to lose important minerals for the teeth and also to promote the installation of caries, according to the frequency of intake and amount of sugar present. Thus, diet can be considered as one of the extrinsic factors as the causative agent of dental erosion. Thus, this article aims to carry out a survey of the current scientific production referring to the topics relating the implications to public health induced by the excessive consumption of potentially erosive drinks. In order to achieve this objective, a systematic review is used, whose principle is to produce data from the literature on a given topic. In addition to the review, we offer reflections on the implications and solutions in the study of the subject in question. The data show an alarming relationship of action between certain foods and the consequent changes in dental structure, recent research seeks to relate excessive consumption of certain foods to dental health and its other factors related to public health. In addition, disagreement with the critical analysis of food labeling, it was found that

this drink was characterized as "nectar" and with a juice concentration of 10%, but to be classified in this type, this concentration must be greater than 20 %. It was concluded that there is a need for joint action by nutritionists, dentist and supervisory bodies on certain foods, especially industrialized beverages due to their action on the appearance of demineralization and erosion of dental enamel, in addition to non-compliance with legislation the specifications on the packaging, interfering with the consumer's rights.

Keywords: Beverage; Dental erosion; Foodlabeling.

1 INTRODUÇÃO

A evolução do sistema produtivo industrial paralelo ao avanço da expectativa de vida vem alterando drasticamente o modo de vida e alimentação das populações mundiais. Com estes a prevalência do consumo de produtos industrializados e o consequente aumento da incidência de cáries e lesões em mucosas dos componentes dentários é uma vertente crescente no campo da saúde pública.

Com a mudança no hábito alimentar dos brasileiros nos últimos anos, houve uma crescente demanda e, conseqüentemente, a progressão na produção de alimentos industrializados, dentre eles as bebidas prontas. O consumo excessivo desse gênero alimentício pode ser responsável por diversas patologias, em decorrência de mudanças no pH salivar, aditivos químicos para a conservação e quantidade de açúcar (ROGÉRIO, 2016; COLLET et al., 2018).

Segundo pesquisas de Uhlenet al. (2016), Chaturvedi et al. (2015) e Souza, (2017) a inserção destes produtos na alimentação de crianças, por exemplo, pode causar danos severos, além de prejudicar a ingestão de outros alimentos em decorrência de traumas ou danos aos dentes. O aspecto que justifica o interesse pela temática é sobre a influência do pH como causador de erosão dental são estudos que destacam que a exposição a este agente abrasivo de forma frequente e duradoura, tem grande potencial para a perda de minerais importantes para o tecido dental e dependendo da quantidade de açúcar presente, também poderá promover a instalação de cáries.

Dessa forma, pode-se considerar a dieta como um dos fatores extrínsecos enquanto agente causador da erosão dental e cárie dental (CARDOSO et al., 2014; UHLEN et al., 2016; CHATURVEDI et al., 2015; SOUZA, 2017). Nessa perspectiva, é importante considerar as propriedades da saliva em relação a sua capacidade tampão, com o pH variando de 6,7 a 7,4, em que ingestão de bebidas com pH inferior a 5,5 pode diminuir seu pH, tornando mais ácida a cavidade bucal e causando desmineralização e consequente erosão do esmalte dentário (UHLEN et al., 2016; CHATURVEDI et al., 2015; GARCIA, 2017).

A legislação brasileira para suco de fruta denomina como “néctar” uma bebida não fermentada, na qual é diluído água potável com a fração comestível do vegetal, adicionado de açúcar e deve ser de consumo direto (BRASIL, 2003; BRASIL, 2009). Além disso, a Lei 8.918/94, abrange normas referentes a rotulagem (BRASIL, 2009), ainda, a composição dessas bebidas deve seguir certos padrões para poder receber a denominação correta, de acordo com a concentração de suco da fruta, diferenciando entre refresco, néctar e suco. Do ponto de vista nutricional, os sucos são mais ricos em vitaminas e minerais que os néctares, por apresentarem em sua constituição, menores quantidades de polpa de frutas (BRASIL, 2003).

Diante do exposto, demonstra-se a importância do tema de relevância multiprofissional para a saúde pública. A análise de pesquisas recentes interacionando tema alimentação, erosão e rotulagem de alimento envolve uma série de causas e consequências, tendo como resultado uma redução da saúde paralela à necessidade de avaliação das condutas instituídas na produção tecnológica e na fiscalização da rotulagem de alimentos.

Desse modo, esse artigo visa realizar um levantamento da produção científica atual referente ao temas relacionando as implicações à saúde pública induzida pelo consumo excessivo de bebidas potencialmente erosivas. Para alcançar tal objetivo faz-se uso de uma revisão sistemática, cujo princípio é produzir dados a partir da literatura sobre determinado tema, para além da revisão tecesse reflexões sobre as implicações e soluções da problemática do tema em questão.

2 INTERAÇÕES ALIMENTARES X EROSÃO DENTÁRIA

As interações entre alimentação, com destaque para bebidas com elevada acidez são causas já bem definidas como um dos principais fatores de indução a erosão dentária. Esta pode ser definida como uma perda progressiva e irreversível do tecido dentário provocada por componentes ácidos de origem não bacteriana e a uma patologia de etiologia multifatorial (LI;YAN; GANGGIAANG,2012; TREMEAet al.,2016; COLLET et al., 2018). Entende-se por erosão dental a perda localizada, crônica e patológica de tecido mineral dentário removido da superfície dentária, ocasionado por ácidos ou substâncias quelantes, sem ação de bactérias (SOARES; BONVINI; FARIAS, 2014; OLIVEIRA et al., 2017).

Os ácidos estão envolvidos na diminuição do pH bucal, interferindo no efeito tampão da saliva conunmente pela presença e ação do sistema ácido carbônico/bicarbonato e do sistema fosfato, que age corrigindo as mudanças no pH na presença de alimentos que levem a

formação de íons de ácidos e básicos, como na presença nos alimentos de açúcares fermentáveis. A saliva atua na busca constante da manutenção do pH neutro da região bucal, reduzindo o risco de desmineralização dentária e, consequentemente, risco de erosão (OLIVEIRA et al., 2017; COLLET et al., 2018).). Já a cárie dentária é desenvolvida pela presença de biofilme dental, causando desmineralização dos tecidos dentários duros. Ambos fatores possuem etiologia multifatorial e a dieta é um dos importantes fatores envolvidos, devido a presença de ácidos (CARDOSO et al., 2014; SOARES; BONVINI; FARIAS, 2014; TREMEA et al., 2016), sacarose e outros carboidratos fermentáveis na composição das bebidas (SOARES; BONVINI; FARIAS, 2014; UHLEN et al., 2016; CHATURVEDI et al., 2015).

Em um estudo realizado com estudantes entre 7 e 10 anos de idade foi relatada que dentre os alimentos mais consumidos estão os sucos industrializados para ambos os sexos, com aproximadamente 80 a 90% de preferência. Essa faixa etária é caracterizada pelo crescimento com altas exigências nutricionais, em que a alimentação está intimamente relacionada ao crescimento e desenvolvimento, sendo importante fator ambiental causador de patologias associadas a cavidade bucal (SOARES et al., 2017).

A prevalência destas alterações em todas as camadas e faixas etárias populacionais podem levar a consideráveis alterações, em virtude de vários fatores como o grau de exposição a uma alimentação ácida, tempo, condição socio-econômica, idade, hábitos de higiene, cultura, estado de saúde em geral dentre outros (UHLNet al., 2016; CHATURVEDI et al., 2015)

Essas lesões são classificadas em abrasão, erosão, atrição e abfração. O Quadro 1 mostra os principais Tipos de lesões não cariosas e suas características clínicas

Quadro 1. Tipos de lesões não cariosas e suas características clínicas

| Lesão não cariosa | Características clínicas |
|-------------------|--------------------------|
|-------------------|--------------------------|

| | |
|-----------------|---|
| Atrição | <ul style="list-style-type: none"> • Pontas de cúspides desgastadas e planas. • Mais comum em idosos. • Molares são os dentes mais acometidos. • Esmalte e dentina são envolvidos de forma similar. • Normalmente ocorrem nas superfícies oclusais superiores e inferiores dos dois arcos concomitantemente. • Severa nos pacientes que apresentam bruxismo. |
| Abrasão | <ul style="list-style-type: none"> • Pré-molares e molares são os dentes mais afetados. • Ocorre devido a forças mecânicas ou friccionais provenientes de fatores exógenos. • Dentina e cemento são mais susceptíveis. • Cavidades arredondadas ou em formato de V ocorrem na região entre a gengiva e o esmalte coronário. • Dentífricos demasiadamente abrasivos e forças excessivas podem também se relacionar à abrasão. |
| Abfração | <ul style="list-style-type: none"> • Forças oclusais em desequilíbrio que incidem na região cervical promovem microfraturas e resultam em cavidades. • Cavidades com formato de cunha. • Lesões mais definidas. |
| Erosão | <ul style="list-style-type: none"> • A primeira área afetada é a dentina peritubular, seguida da dentina intertubular. • Superfícies porosas. • Aparência de vidro lustroso. • Largas concavidades com aspecto de concha. • Margens arredondadas. • Em pacientes com restaurações de amálgama ocorre formação de ilhas de material. • Superfícies normalmente sem manchamento. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Mais susceptíveis à sensibilidade. |
|--|--|

Fonte: Adaptado de Tunas et al. (2016).

No quadro 1 é possível evidenciar os principais Tipos de lesões não cariosas e suas características clínicas. Segundo Tremea et al. (2016) uma série de fatores estão associados e podem influenciar o desencadeamento dos processos de erosão dentária e possivelmente de mucosas gástricas.

3 FATORES INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS

Os fatores podem ser classificados em intrínsecos quando estão ligados a patologias referentes a distúrbios e transtornos alimentares que levam a episódios recorrentes e recorrentes de vômitos e/ou regurgitações dos alimentos. Já os fatores extrínsecos são expressos basicamente nos interferentes presentes em nossa dieta habitual classicamente em produtos que apresentem alta acidez. Nesse sentido, considera-se que um alimento com o potencial hidrogeniônico (pH) médio de 5,5 já promove um indicativo de ação deletéria sobre a desmineralização e o enfraquecimento da superfície do esmalte.

É possível avaliar de forma relativamente simples em laboratório o valor do potencial Hidrogeniônico (pH) que mede a concentração de íon hidrogênio, relacionando-o com a escala de acidez, neutralidade ou alcalinidade em uma determinada solução, variando numa escala numérica entre 0 e 14. Avaliado por leitura direta em instrumento denominado de pHmetro. O valor observado em segundos fornece um considerável indicativo do poder erosivo de determinado alimento. A essa alteração mais conhecida da como erosão dentária, também pode ser conhecida como Perimólise.

A alimentação que compõem diretamente os fatores extrínsecos tem como característico o baixo valor do pH, com conseqüente alta acidez titulável, sendo interferentes também a concentração dos minerais cálcio e fosfatos, além da temperatura são os fatores que mais influenciam no potencial erosivo dos alimentos (TREMEA et al., 2016; COLLET et al., 2018).

Outros fatores como os biológicos e microbiológicos podem influir de forma importante na etiologia do desenvolvimento de lesões erosivas. Dentre estes podemos citar a composição da saliva, a forma anatômica da estrutura dental, a relação dos dentes com os tecidos moles da boca dentre outros. O quadro 2 mostra um resumo das principais causas e tipos de erosão dental e suas principais características clínicas (TUNAS et al., 2016; COLLET et al., 2018).

Quadro 2. Causas e Tipos de erosão dental e suas características clínicas

| Erosão causada por: | Características |
|--|---|
| Ácidos industriais (extrínseca) | <ul style="list-style-type: none"> • Lesões se localizam nas regiões incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores, preferencialmente os incisivos centrais. • Lesões lábio-incisais possuem margens arredondadas. • Perdas severas se limitam aos dentes anteriores. |
| Alimentos ácidos (extrínseca) | <ul style="list-style-type: none"> • Afeta todos os dentes. • Tanto na palatina quanto na vestibular. |
| Ácidos intrínsecos (intrínseca) | Faces mais envolvidas são as palatinas dos dentes superiores e oclusais de superiores e inferiores, que representam as faces expostas ao trajeto do vômito ou refluxo, não protegidas pela língua. |

Fonte: Adaptado de Tunas et al. (2016).

O quadro 2 mostra possíveis Causas e Tipos de erosão dental e suas características clínicas. A ação que lesiona o esmalte dentário, erosão dentária, é caracterizada como uma etiologia multifatorial bastante complexa, afetando diversos segmentos da estrutura dentária, lábios, palatinos (BRANCHER et al., 2014). É diretamente relacionada a ação dos fatores intrínsecos e extrínsecos que atuam incrementando a propagação da erosão dentária. No entanto os fatores mais relevantes na instalação desta patologia se expressam nos fatores extrínsecos ligados a ingestão de bebidas e alimentos ácidos, principalmente quando associado com o baixo consumo de água (FARIAS et al., 2012; TREMEA et al., 2016; COLLET et al., 2018).

4 PESQUISAS RECENTES MUTIFATORIAL E MULTIPROFISSIONAL

Pesquisas relacionando peculiaridades alimentares com consequências nas alterações nas estruturas dentárias têm aumentado nos últimos anos. Os aspectos relacionados nas áreas da nutrição e da odontologia mostram as consequências do elevado consumo de alimentos altamente processados com alto teor de ácidos e os resultados destes excessos nos processos iniciais e em desenvolvimento de lesões erosivas (DANIEL et al., 2015; TREMEA et al., 2016; ARATO; FUSCO, 2016; MORETO et al., 2017; COLLET et al., 2018).

Um dos aspectos que norteiam essas pesquisas são os grupos populacionais afetados, com alta prevalência de ocorrências observadas em todas as faixas etárias. Este aspecto tem retratado as consequências dos avanços do sistema produtivo provocadas pelos hábitos de vida paralelo as mudanças nos hábitos alimentares com consumo elevado, cada vez mais precocemente de alimentos processados e ultra processados como as bebidas prontas para o consumo como refrigerantes, sucos de frutas ácidas e principalmente bebidas energéticas (COCHRANE et al., 2012; LI; YAN; GANGGIAANG, 2012; FIGUEIREDO; SANTOS; BATISTA, 2013; TUNAS et al., 2016; MORETO et al., 2017; COLLET et al., 2018). A Quadro 3 mostra uma revisão adaptada e atualizada das pesquisas de São João (2017) sobre a associação entre erosão dentária e bebidas desportivas.

Quadro 3 – Revisão da associação entre erosão dentária e bebidas desportivas

| Autores | Amostra | Resultados | Associação |
|-------------------------|---|--|-------------------|
| Ostrowska et al. (2016) | Os estudos mediram a alteração da rugosidade superficial do esmalte dental após a gravura usando bebidas Isostar, Powerade e Gatorade e suco de laranja Fortuna. As medições foram repetidas após 1, 2 e 3 h de exposição ao líquido selecionado. A avaliação dos teores de compostos de cálcio foi realizada utilizando o método | Nosso estudo confirma que Isostar é a bebida desportiva mais segura, entre as bebidas analisadas, para os atletas, pois causa as menores alterações erosivas no esmalte dentário devido à sua alta concentração de cálcio (320 mg/L) | Não |

| | | | |
|-----------------------|--|---|-----|
| | complexométrico. | | |
| Søvik et al. (2015) | 795 pessoas na faixa etária de 16 a 18 anos | De todas as 6 bebidas ácidas estudadas separadamente, apenas as bebidas desportivas foram significativamente associadas ao desgaste erosivo. | Sim |
| Salas et al. (2016) | Fontes de dados PubMed, Web of Science, Scopus, Ciência Direta, EBShost, Scientific Electronic Library on-line (SciELO). Seleção de estudos: Foram considerados estudos populacionais transversais e longitudinais de erosão dentária e dieta, realizados em crianças e adolescentes com idade entre 10 e 19 anos, que relataram a dentição permanente. | Meta-análises. Foram realizadas para as bebidas carbonadas/refrigerantes, bebidas desportivas, bebidas à base de leite, iogurte, confeitaria e petisco e bebidas ácidas de frutas naturais. O maior consumo de bebidas carbonadas ou lanches ácidos / doces e para sucos de frutas ácidos aumentou as probabilidades de erosão dentária. | Sim |
| Hamasha et al. (2014) | 3812 Crianças entre os 12 e os 14 anos provenientes de 81 escolas. | As conclusões apontam para o facto de o consumo de bebidas carbonadas, refrigerantes e bebidas desportivas, assim como consumo de guloseimas ácidas e sumo de limão ao deitar e serem fatores potenciais de erosão dentária. | Sim |

| | | | |
|-------------------------|--|---|--------------|
| Needleman et al. (2013) | 278 atletas olímpicos que foram submetidos a uma avaliação do seu estado de saúde oral nos Jogos Olímpicos de Londres em 2012 | 44,6% eram portadores de erosão dentária (A frequência de uso de bebidas desportivas foi associada à erosão dentária nos dentes anterior, mas não posterior ou nos dentes anterior e posterior quando combinados. | Sim |
| Pinto et al. (2013) | Foram avaliadas 12 bebidas energéticas, por aplicação tópica e fricção em superfícies radiculares da dentina | Tanto na aplicação tópica como a de fricção foi encontrada uma influência significativa de bebidas energéticas na remoção da camada de dentina. Assim sendo estas bebidas podem ser um fator etiológico para a hipersensibilidade da dentina cervical | Sim |
| Maeda et al. (2014) | 10 atletas universitários de cross universitário, 13 estudantes do sexo feminino em uma escola de tecnologia dentária e 7 jovens dentistas do sexo masculino voluntários | 7 indivíduos do sexo masculino entre o tempo 0 e 30 min para cada condição em que os indivíduos tomaram bebida desportiva sobre protectores bucais. O ligeiro aumento do pH foi observado após o uso do protetor bucal, conformemostrado 23 indivíduos do sexo feminino entre o tempo 0 e 30 minutos para cada condição. Observou-se uma diminuição estatisticamente significativa no nível de pH. | Inconclusivo |

Fonte: Adaptado de São João (2017)

O consumo acentuado de alimentos processados desde as idades mais precoces idades pode acentuar a implantação desta alteração. O hábito alimentar iniciado pelo consumo de bebidas ácidas em mamadeiras, o incremento de alimentos com este padrão na merenda escolar aumenta o contato do alimento ácido com os dentes por longos períodos (ARATO; FUSCO, 2016)

Para enfrentar tal problemática estratégias podem ser utilizadas com o intuito de reduzir o tempo de contato desses alimentos com os dentes e aumentar a velocidade de remoção do agente erosivo agressivo na cavidade bucal. O emprego do consumo de bebidas ácidas ingeridas com canudo, o que aumenta a velocidade de deglutição, reduzindo assim, o contato deste na cavidade oral; consumo desses alimentos gelados podem levar a diminuição do efeito erosivo por reduzir a velocidade da reação química envolvida na dissolução desses tecidos (ARATO; FUSCO, 2016; MORETTO et al., 2017; SÃO JOÃO, 2017).

5 ROTULAGEM

Diante dos possíveis agravos saúde pública faz-se necessário levar o consumidor a necessidade do conhecimento das propriedades nutricionais destes alimentos, contribuindo para um consumo adequado e saudável dos mesmos. O que deve ser feito a partir do conhecimento e leitura das informações contidas na rotulagem dos alimentos e nas medidas de prevenção desses agravos. Assim sendo, a RDC N° 360, de 23 de dezembro de 2003 considera que:

Rotulagem nutricional: é toda descrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento. A rotulagem nutricional compreende: a) a declaração de valor energético e nutrientes; b) a declaração de propriedades nutricionais (informação nutricional complementar) (BRASIL, 2003).

Exemplos de equívocos legislativos podem ser avaliados em embalagem de sucos pronto para o consumo, caracterizando essa bebida como "néctar", porém, com concentração de suco de 10%, onde legalmente deveria ser maior do que 20%, portanto, essa bebida deve ser classificada adequadamente como refresco (BRASIL, 2003; SOARES et al., 2018).

Essa problemática está respaldada pela Lei nº 8.918/94, em seu Capítulo I, Artigo 2º, Inciso XVIII, enquadrado como infração, que compreende toda ação que implique em desobediência ao disposto nas normas regulamentadoras, destinados a preservar a integridade

e a qualidade dos produtos e bebidas. Assim como, de acordo com o Capítulo XVIII, Artigo 99, Inciso I, é proibido e constitui infração produzir, preparar e rotular bebidas que estejam em desacordo com os parâmetros estabelecidos nos padrões de identidade e qualidade. Aliado a isso, de acordo com o Inciso IX, é proibido utilizar rótulo em desconformidade com as normas legais vigentes (BRASIL, 2009).

De acordo com a ANVISA na RDC nº 18 de 27 de abril de 2010 a rotulagem de alimentos, especificamente bebidas, compreende também as bebidas para atletas, os rótulos nutricionais exercem uma importante função na comercialização desses produtos. De acordo com o exposto, a ANVISA aprovou o Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas, o qual institui diversas disposições pautadas a esses produtos, esta resolução permite com que sejam verificadas inadequações como: lista de ingredientes, quantidade dos ingredientes, informações nutricionais e complementares, entre outros (BRASIL, 2010; SASAKI, et al., 2018).

Precisa-se evidenciar que há diferença entre bebidas energéticas BE e bebidas hidroeletrólíticas, conhecidas também como isotônicas ambas com teores variados de acidez. Como já visto anteriormente, as BE tem em sua composição, cafeína, taurina e glucoronolactona, podendo ser acrescida de vitaminas e/ou minerais. Já os repositores hidroeletrólíticos, são compostos basicamente por sódio, carboidratos, potássio, vitaminas e minerais e não podem ser adicionados de fibras, onde sua principal função é de repositores de água e eletrólitos perdidos pela transpiração (RIBEIRO, 2013).

Ainda existem lacunas sobre a composição e rotulagem desse produtos, precisando de estudos que evidenciem entre outras características, o potencial erosivo deste tipo de alimento.

6 PREVENÇÃO

Diante do exposto quanto a crescente evolução e ritmo cada vez mais acelerado de vida. A alimentação rápida de base industrial ultra processada cresce constantemente e suas consequências a saúde pública são um fato. Seja na sua relação direta com o surgimento das doenças crônicas não degenerativas quanto nas degenerativas. E a saúde bucal não fica fora dessas consequências.

As alterações induzidas na estrutura dentária, conhecidas como erosão, são consideradas como uma patologia de natureza irreversível, assim, cabe à prevenção ser atuante e protetiva.

Dentre as medidas protetivas e preventivas podemos citar nutricionalmente e tecnologicamente a produção de alimentos com um balanço positivo de minerais como o Cálcio e sais de fosfato principalmente as bebidas, a redução do consumo desses alimentos, substituições por produtos naturais com menor teor de acidulantes, redução do teor de açúcares (edulcorantes), dentre outros.

É fato, que por ser uma patologia de etiologia múltipla, seu tratamento também requer uma equipe multiprofissional que vise o controle e/ou a eliminação da causa. A questão alimentar não pode se dissociar do tratamento odontológico, que vise restaurar, prevenir e orientar no tratamento como forma de eliminar riscos de maiores agressões, descalcificações, perdas estéticas e funcionais até mesmo na alimentação.

7 CONSIDERAÇÕES

Esse cenário traz à tona a importância do trabalho multiprofissional na prevenção de agravos que integram aspectos nutricionais e odontológicos. A erosão induzida por agentes extrínsecos pode gerar graves problemas de saúde que afetam o equilíbrio orgânico e consequentemente a saúde pública num aspecto geral.

Assim é necessário priorizar a ingestão de alimentos *in natura* ao invés de industrializados, especialmente para crianças, para que dessa forma seja garantido um adequado aporte nutricional, dando atenção especial a quantidade de acidulantes e a quantidade de açúcar, presente nos alimentos industrializados, mostrados nos rótulos dos alimentos, direito adquirido pelos consumidores que devem estar atentos.

Logo, a integração das condutas nutricionais e odontológicas pode prevenir complicações a curto e longo prazo, como a erosão dentária por exemplo, e as doenças crônicas não transmissíveis, pois esses hábitos alimentares tendem a persistir ao longo da vida.

REFERÊNCIAS

ARATO, C.V.; VIVIANE FUSCO, V. Acid diet influence on erosion tooth: evaluation pH beverage industrialized. **Journal Health Science Inst.** 2016;34(3):149-52.

BRASIL, ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Regulamento Técnico Sobre Rotulagem Nutricional De Alimentos Embalados.** Resolução - RDC Nº 360, de 23 de dezembro de 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução Diretoria Colegiada RDC nº 18 de 27 de abril de 2010. **Dispõe sobre alimentos para atletas**. 27 abr. 2010. Brasília. 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 12, de 4 de setembro de 2003. Regulamento Técnico para fixação dos padrões de Identidade e Qualidade Gerais para o Suco Tropical e dá outras providências. **Diário Oficial** [da] República Federativa do Brasil, Brasília-DF, Ed. nº 174, de 9 de setembro de 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas (Decreto nº 6.871 de 4 de junho de 2009). **Diário Oficial** [da] República Federativa do Brasil, 2009.

CARDOSO, A.M.R. et al. Características Físico-Químicas de Sucos de Frutas Industrializados: Estudo in vitro. **Odonto**. Paraíba, v. 21, n. 41, p. 9-17, 2014.

COCHRANE N.J. et al. Erosive potential of 8 sports beverages. **Australian Dental Association**, 2012.

COLLET. G.O. et al. Systematic and critical literature review relating foods and beverages to dental erosion in children. **Revista UNINGÁ**, Maringá, v. 55, n. S3, p. 12-19, out./dez. 2018

CHATURVEDI, P. et al. Assessment of Tooth Wear Among Glass Factory Workers: WHO 2013 Oral Health Survey. **JCDR**. 2015; 9 (8):63-6.

DANIEL CP et al. Perimolysis: case report. RGO, **Revista Gaúcha de Odontologia**. 2015;63(2):213-8.

FIGUEIREDO, V.M.G.; SANTOS, R.L.; BATISTA, A.U.D. Avaliação de hábitos de higiene bucal, hábitos alimentares e pH salivar em pacientes com ausência e presença de lesões cervicais não cariosas. **Revista de Odontologia**. UNESP. 2013 Nov-Dec; 42(6): 414-419.

GARCIA, T. et al. Desmineralização das superfícies do órgão dental por meio do consumo de substâncias líquidas ácidas. **Archives of Health Investigation**, 2017, 5.

LI, H.; YAN, Z.; GANGGIAANG, D. Dietary Factors Associated with Dental Erosion: A Meta-Analysis. **PlosOne**. 7(8), e42626, 2012.

MORETTO, M.J. et al. Erosão dentária provocada por bebidas ácidas. **Revista Saúde Multidisciplinar** – v. 4, p. 98-107 – Março de 2017.

RIBEIRO, B. Bebidas desportivas e bebidas energéticas. **Rev. Medicina Desportiva**, 4 (5), pp. 14–16, 2013.

ROGÉRIO, L. C., et al. Estudo do pH de néctar de uva. **ANAIS SIMPAC**, v. 8, n. 1, 2016.

SOARES, et al. Implicações a Saúde Pública Induzidas pelo Consumo Excessivo de Bebidas Potencialmente Erosivas. In: Congresso de Educação em Saúde da Amazônia, 7., 2018, Belém. **Anais...** Belém: UFPA, 2018.

TREMEA, G. et al. Relação entre o consumo de alimentos Ácidos com a erosão dentária. **Revista Ciência e Saúde**. v.18, n. 1, p. 32-36, jan-jun, 2016.

TUÑAS, I. T.C; MEDEIROS, U.V; TEDESCO, G; BASTOS, L.F. Occupational dental erosion: clinical aspects and prevention. **Revista brasileira de odontologia**., Rio de Janeiro, v. 73, n. 3, p. 206-11, jul./set. 2016.

SÃO JOÃO, C. A. M. **Comportamentos alimentares e erosão dentária em atletas**. (Dissertação). Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde Porto 2017, p. 29.

UHLEN, M.M. et al. The susceptibility to dental erosion differs among individuals. **Caries Res**. 2016;50(2):117-23.

OLIVEIRA, C.L.; ANDRADE, F.A.; FERNANDES NETO, J.A. et al. Influência das propriedades físico-químicas dos iogurtes no desenvolvimento da erosão dental. **Archivesofhealthinvestigation**. Paraíba, v. 6, n. 5, p. 235-39, 2017.

OSTROWSKA, A. et al. Evaluation of the Erosive Potential of Selected Isotonic Drinks: In Vitro Studies. **Advances in Clinical and Experimental Medicine**. 25(6), pp.1313–1319. 2016.

SOARES, A.K.; BONVINI, B.; FARIAS, M.M.A.G. Avaliação do potencial erosivo e cariogênico de sucos artificiais em pó. **Revista de Odontologia da UNESP**. São Paulo, v. 26, n. 3, p. 197-204, 2014.

SOARES, B.R.; DIAS, F.P.; FRANCISCO, V.G. et al. Atitudes relativas ao consumo alimentar de escolares da zona sul de São Paulo/SP. **Disciplinarum Scientia**. Santa Maria, v. 18, n. 2, p. 323-37, 2017.

SALAS, M. et al. Impact of diet on tooth erosion. **Evidence-Based Dentistry**. 17(2), p.40, 2016.

SOUZA, H. A. J. A relação da dieta com a prevalência de cárie dentária em jovens de 17 a 21 anos em município do nordeste brasileiro. 2017. **Bachelor's Thesis**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2017.

SASAKI, C. A. L.; MARETH, B. L.; ARRUDA, S. F.; COSTA, T. H. M. Avaliação da rotulagem de suplementos energéticos em Brasília. **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 24, No 1 – Jan/Fev, 2018.

SØVIK, J., SKUDUTYTE-RYSSTAD, R., TVEIT, A., SANDVIK, L. & MULIC, A. (2015). Sour sweets and acidic beverage consumption are risk indicators for dental erosion. **Caries Research**. 49(3), pp.243–250.

HAMASHA, A., ZAWAIDEH, F. & AL-HADITHY, R. (2014). Risk indicators associated with dental erosion among Jordanian school children aged 12-14 years of age. **International Journal of Paediatric Dentistry**. 24(1), pp.56– 68.

NEEDLEMAN, I. et al. Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. **British Journal of Sports Medicine**. 47(16), pp.1054–8. 2013.

PINTO, S. et al. Erosive potential of energy drinks on the dentine surface. **BMC Research Notes**, 6, p.67. 2013.

MAEDA, Y. et al. Mouthguard and sports drinks on tooth surface pH. **International Journal of Sports Medicine**. 35(10), pp.871–873. 2014.